



OSNOVNA ŠOLA VENCLJA PERKA
Ljubljanska 58 a, 1230 Domžale
tel: 01/729-83-00
faks: 01/729-83-20
e-naslov:
os.vp-domzale@guest.arnes.si



NAVODILA ZA POUK MATEMATIKE NA DALJAVO ZA 8. RAZRED

Navodila za učence: v spodaj so po skupinah zapisana navodila za delo od posameznega učitelja matematike. Z rumenim trakom se začne nova skupina. Sledite navodilom učitelja. Naloge ne bodo prezahtevne in ne predolge, zato jih boste zmogli vsi narediti. Zapisan je tudi kontaktni mail učitelja za nastala vprašanja. Odgovarjali bomo med 8. in 14. uro vsak dan.

SREDA, 1. 4. 2020

1. skupina; Marina Cencelj marina.cencelj@guest.arnes.si

Matematika_8.r_SKUPINA 1_učiteljica Marina Cencelj



Pozdravček!

Pričakujem vaše naloge od petka (preverjanje) 😊..... pa to ni 1. april 😊😊😊

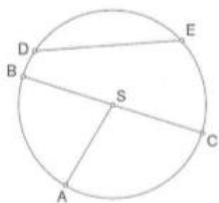
Oglasite se mi po e-pošti, če naletite na težavo, ali pa, če je vse OK.

Bodite zdravi 😊

Preglejte pravilnost rešitev nalog od ponedeljka:

VAJA 1

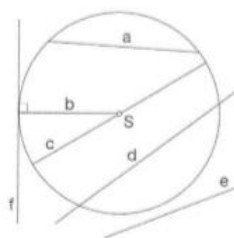
Poimenuj:



- a) daljico AS: *polmer*
- b) daljico CS: *polmer*
- c) daljico BC: *premer (tudi tetiva)*
- č) daljico DE: *tetiva*
- d) krivo črto DE: *lok*

VAJA 2

Poimenuj na sliki označene črte.



- a- *tetiva*
- b- *polmer*
- c- *premer*
- d- *sekanta*
- e- *mimobežnica*
- f- *tangenta*

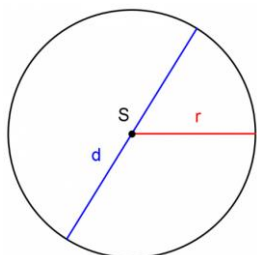
VAJA 3

Odg: Pravilne rešitve so: c, č, d

.....

Ne pozabite **zapisov v zvezek 😊😊😊**, ki služi kot dnevnik učenja na daljavo.

1. Narišite krožnico s središčem S in polmerom 2 cm. Na sliki označite polmer in premer.



k (S, 2 cm)

2. Štirim različno velikim krogom na vaših predmetih izmerite **obseg** (dolžino krožnice) in **premer**. Bodite natančni. Izmerjene podatke vpišite v tabelo.

Pomagajte si z navodili v videu na povezavi

<https://www.youtube.com/watch?v=xyn2kEhmbAw>

obseg	<i>o</i> (cm)				
premer	<i>d</i> (cm)				
izračunajte količnik	<i>o : d</i>				



Količnike izračunajte z računalom na dve decimalki natančno.

Če so vaše meritve natančne, bi vaši izračunani količniki v tabeli morali biti okoli 3,00 ali 3,12 ali 3,21,...

3. **Količnik med obsegom kroga in premerom kroga je vedno enak.**

Kolikšen je ta količnik, katero število je to?

To število so označili z grško črko π (preberemo »pi«) in ima nešteto decimalk.

Na svojem računalu imate tipko z oznako π , ki nam pokaže vrednost

$$\pi = 3,141592654$$

Mi bomo pri pouku uporabljali približek števila π in sicer $\pi = 3,14$ ali $\pi = \frac{22}{7}$

4. Izpeljemo obrazec za **obseg kroga**:

$$\sigma : d = \pi$$

$$\frac{\sigma}{d} = \pi$$

$\sigma = \pi \cdot d$

VSTAVIMO
 $d = 2r$

$\sigma = \pi \cdot 2 \cdot r$
 $\sigma = 2\pi \cdot r$

↑
dva obrazca za računanje
Obsega kroga

5. Kako iz obrazcev za obseg kroga izrazimo **premer** oziroma **polmer** kroga?

$\sigma = \pi \cdot d$

$d = \frac{\sigma}{\pi}$

$\sigma = 2\pi \cdot r$

$r = \frac{\sigma}{2\pi}$

6. Rešimo nekaj primerov (poskušajte sami, nato preverite svoje rešitve z mojimi).

(Razlaga tudi v videu - zadnji del videa <https://www.youtube.com/watch?v=xyn2kEhmbAw>)

a) krog <u>$r = 5 \text{ cm}$</u> $d =$ $\sigma =$	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$d = 2r$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$\sigma = 2\pi r$</div> </div> $d = 2 \cdot 5$ <u>$d = 10 \text{ cm}$</u>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$\sigma = 2\pi r$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$\sigma = 2\pi \cdot 5$</div> </div> $\sigma = 10\pi \text{ cm}$ $\sigma = 10 \cdot 3,14$ <u>$\sigma = 31,4 \text{ cm}$</u>
--	--	--

vstavimo
 $\pi = 3,14$

b) krog <u>$r = 14 \text{ cm}$</u> $d =$ $\sigma =$	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$d = 2r$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$\sigma = 2\pi r$</div> </div> $d = 2 \cdot 14$ <u>$d = 28 \text{ cm}$</u>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$\sigma = 2\pi r$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$\sigma = 2\pi \cdot 14$</div> </div> $\sigma = 28\pi \text{ cm}$ $\sigma = 28 \cdot \frac{22}{7}$ $\sigma = \frac{28 \cdot 22 \cdot 4}{1 \cdot 7 \cdot 1}$ <u>$\sigma = 88 \text{ cm}$</u>
---	---	---

vstavimo
 $\pi = \frac{22}{7}$

c) krog $o = 9,42 \text{ cm}$ $d =$ $r =$	$o = \pi \cdot d$ $d = \frac{o}{\pi}$ $d = \frac{9,42}{3,14}$ $d = 3 \text{ cm}$	$r = \frac{d}{2}$ $r = \frac{3}{2}$ $r = 1,5 \text{ cm}$
--	--	--

2. skupin Robert Osolnik robert.osolnik@guest.arnes.si

NAVODILA ZA DELO DOMA

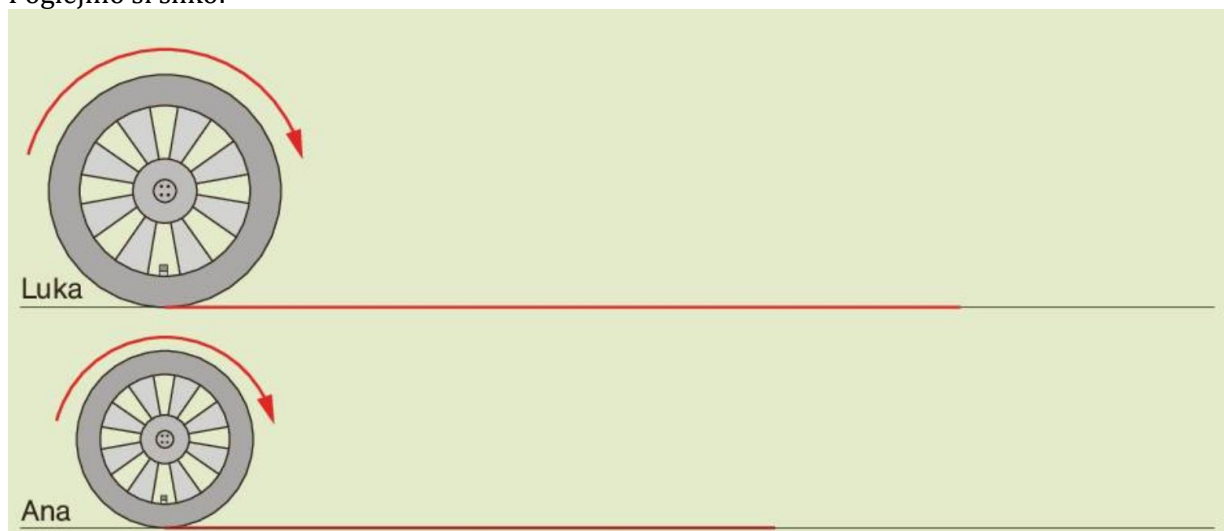
MATEMATIKA, 8. RAZRED, SKUPINA 2, SREDA, 1.4.2020

V zvezek napiši naslov: OBSEG KROGA

Živijo učenci!

Upam, da ste pojme kroga kar se da dobro zapomnili, saj bomo enega od pojmov danes večkrat uporabili.

Poglejmo si sliko:



Na sliki sta prikazani dve kolesi ki smo jih zavrteli en krog, Kolo od Luke je opravil daljšo pot, kot kolo od Ane. Zakaj?

Verjamem, da je bil prvi odgovor, ker je kolo od Luke večje, čeprav je matematično bolj pravilno, če rečemo, da ima kolo od Luke večji POLMER, torej razdaljo od središča do krožnice.

Naša naloga danes bo, da se naučimo izračunati obseg kroga. Torej obseg kroga je zagotovo odvisen od POLMERA.

Velja:

VEČJI POLMER KROGA -> VEČJI OBSEG KROGA

V šoli bi naredili zanimivo dejavnost, in sicer bi dobili različne okrogle predmete, katerim bi z vrstico izmerili obseg, prav tako bi predmetov izmerili polmer. Danes pa vam bom tabelo z meritvami podal kar jaz:

	Kozarec	Pokrovka	Lonček
Premer	50 mm	65 mm	70 mm
Dolžina oboda ali obseg	157,5 mm	206 mm	221 mm
Količnik med obsegom in premerom			

Pozdravljeni osmošolci!

Danes bomo nadeljevali s krogom. Spoznali boste kako izračunamo obseg kroga.

1. Najprej vam prilagam rešitve delov kroga iz prejšnje ure...

V...središče krog, VA...polmer kroga (r),

BC...premer kroga ($2r=d$) ali najdaljša tetiva, a...tangenta, b...mimobežnica, c...sekanta

2. Odprite zvezke in učbenike stran 162-163

Zapišite v zvezek naslov **OBSEG KROGA**, datum

Kaj sploh je obseg?...Obseg kvadrata, vemo naprimer, je vsota vseh stranic kvadrata, to je $o = 4 \cdot a$. Hm, krog pa nima ravnih stranic... Kaj pa zdaj?

Skozi zgodovino so se ljudje spraševali, kako bi izračunali obseg in ploščino kroga... in način kako so prišli do obsega je približno tak:

Vzemimo nekaj različnih velikih krogov.

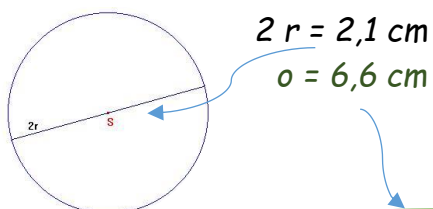
Vsem (s kljunastim merilom) izmerimo premer $2r$ in okoli kroga povežemo vrvico in jo izmerimo - to je obseg kroga ($o=?$)

VPRAŠAMO SE, KAKO JE OBSEG ODVIŠEN OD PREMERA KROGA... vemo, večji ko je premer, večji je obseg 😊 (to je tudi premo sorazmerje)



Preriši in prepriši v zvezek...

Primer 1 + meritve



$$2r = 2,1 \text{ cm}$$

$$o = 6,6 \text{ cm}$$

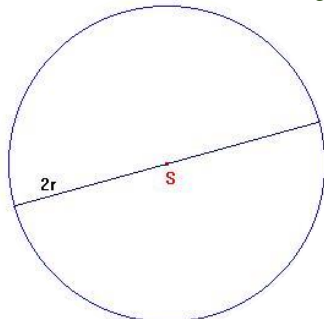
med seboj delimo $o : 2r = 6,6 : 2,1 = 3,1418...$

primer 2 + meritve

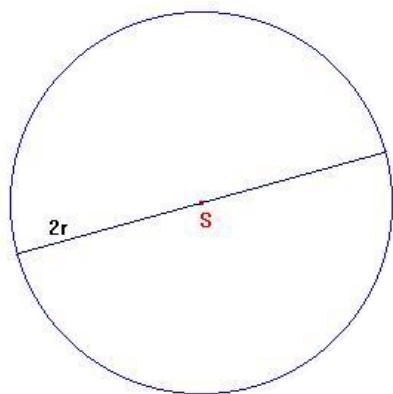
$$2r = 3 \text{ cm}$$

$$o = 9,4 \text{ cm}$$

obseg (vrstica) okoli kroga
spet delimo $o : 2r = 9,4 : 3 = 3,1333...$



Primer 3 + meritve



$$2r = 4,8 \text{ cm}$$

$$o = 15,1 \text{ cm}$$

$$\text{in } 15,1 : 4,8 = 3,127\dots$$

No, kot vidite je bil **količnik med obsegom in premerom ves čas zelo podoben...** zaradi napak pri meritvah ni bil ves čas enak...

SO PA SKOZI ČAS PRIŠLI DO PRAVE ŠTEVILKE OZIROMA KONSTANTE IN TO JE

ŠTEVILO **PI π** , KI IMA PRIBLIŽEK **3,14159265358979323846...** ZA NAS BO

DOVOLJ VEDETI, DA JE $\pi = 3,14$ ali tudi $\pi = \frac{22}{7}$

Saj veste: obstaja tekmovanje v pomnjenju čim več decimalnih mest

Torej za **obseg kroga** velja, da je **premosorazmeren s premerom $2r$** , in sicer velja:

$$o = 2r \cdot \pi$$

ali lepše ... obseg je ...

$$o = 2\pi r \text{ (beri: dva pi er)}$$

Še hecna varjanta, za lažje pomnjenje ...

☺ »DVA PIRA« ☺

Še primer računanja:

Pri reševanju teh nalog potrebuješ kalkulator! Na kalkulatorju poišči število pi π !!!



1. Naloga: Okroglo cvetlično gredico želimo ograditi z žico. Koliko žice potrebujem, če je premer gradice 2,4 m?

Izpis podatkov

$$2r = 2,4 \text{ m}$$

$$r = 1,2 \text{ m}$$

$$o = 2\pi r = 2,4 \cdot \pi \doteq 7,536$$

$$o = 7,54 \text{ m ...zaokrožimo na dve decimalke}$$

o = ?

Odg; Za to gredico potrebujemo približno 7,54 metra žice.

... to bo za danes, jutri nadaljujemo z nalogami...

Vse dobro, učiteljica Polona

NAVODILA ZA DELO MAT 8 (4. Skupina)

1. 4. 2020

Pozdravljen/a.

Spodaj sem dodala še nalogo iz Špela se preizkusi od petka, saj me je vaša sošolka opozorila, da v UČ na str. 138 11. naloga ne ustreza tisti v rešitvah. Tako, da sem nalogo posebej rešila.

11.

a)

x	y	$c = k$
2	10,5	21
3	7	$3 \cdot 7 = \underline{21}$
5	4,2	21
	48	21
100	0,21	21

$0,4375 = 0,44$

b)

c) $x \cdot y = 21$

teh na grafu ne bom risala, saj je prevelika razlika med številki (in je mi potrebno, mogoče saj imamo na graf dovolj točk)

RAJE DODAM KAKŠNO VOJBO: $x = 10 \rightarrow y = 2,1$

IZBEREMO ŠE TOČKE ZA 3. KVADRANT (negativne x)

\rightarrow teh ne risemo samo taktat, ko imamo besedilno nalogo brez negativnih vrednosti

\Rightarrow npr. dolžine mize in cena \rightarrow ne moremo imeti negativne dolžine

x	y	$c = k$
-3	-7	21
-7	-3	21
-21	-10	21

\rightarrow vsaj 2 točki (še boljše če 3)

\Rightarrow sami določimo neg. $x \Rightarrow$ presračunamo y

$y = \frac{k}{x}$

V ponedeljek tudi ni bila napisana naloga, saj se je pojavila napakica. Tako, da tisti, ki še niste rešite v UČ 164/1. č) in 2. nalogo.

Rešitve priložim jutri.

Danes gremo na reševanje besedilnih nalog. Nič drugačnega in težjega kot prejšnjo uro. Pomembno je, da nalogo dobro preberete, izpišete dane podatke in iskano količino. V primeru podanega ulomka ali večkratnika oziroma delitelja števila 22 za polmer ali premer (npr. $r = 44$ ali $r = 2$), za računanje obsega raje izberete $\pi = \frac{22}{7}$, saj boste lahko kaj pokrajšali.

ZA DOMAČO NALOGO REŠITE NASLEDNJE NALOGE:

164/3.,

9.

11. ali 12.

Pa čeprav je 1. april, se glede domače naloge nič ne hecam ☺.

Za vprašanja sem dosegljiva na dijana.milinkovic@guest.arnes.si

Lep dan vam želim, učiteljica Dijana